

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-42640

(43)公開日 平成 5 年(1993) 2 月23 日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 3 2 B 27/30	1 0 1	8115-4F		
27/08		7258-4F		
B 6 5 D 65/40	E	9028-3E		
C 0 8 J 7/04		7258-4F		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平3-225154

(22)出願日 平成 3 年(1991) 8 月 9 日

(71)出願人 000002901

ダイセル化学工業株式会社
大阪府堺市鉄砲町 1 番地

(72)発明者 村上 禎

兵庫県尼崎市次屋 3 - 6 - 46

(74)代理人 弁理士 歙田 充生

(54)【発明の名称】 被覆フィルム

(57)【要約】

【目的】 被覆フィルムにおいて、ヒートシール性を高め、かつ押出しラミネートによる被覆面の白濁を防止する。

【構成】 基材フィルムの少なくとも一方の面に、塩化ビニル含量 70 ~ 90 重量%、平均重合度 350 以上の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を含む塗布液を塗布し、コーティング層を形成する。前記基材フィルムにはポリエチレンテレフタレートフィルムなどが含まれる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基材フィルムの少なくとも一方の面に、塩化ビニル含量70～90重量%、平均重合度350以上の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を含むコーティング層が形成されている被覆フィルム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、茶袋用などの包装用フィルムとして好適な被覆フィルムに関する。

【0002】

【従来の技術と発明が解決しようとする課題】腰が強く、透明性及び光沢に優れるフィルムとして、セロハンにビニル系ポリマーをコーティングした防湿セロハンが汎用されている。また、防湿セロハンと、溶融押出し成形可能なポリエチレンなどを介してアルミニウム箔と積層した複合フィルムが、茶袋などの包装材として使用されている。

【0003】しかし、セロハンは、冬場などの低温ではクラックが生じる。また、溶融ポリエチレンなどを介して、防湿セロハンとアルミニウム箔とを積層すると、防湿セロハンのコーティング被膜が白濁する。さらに、セロハンは、ビスコースから得られる再生セルロースフィルムであるため、汎用のプラスチックフィルムに比べて安定した供給に難点があると共に、価格が高い。

【0004】そこで、セロハンに代えて、二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムが使用されている。しかし、このフィルムはヒートシール性を示さない。ヒートシール性を示すポリエチレンテレフタレートフィルムとして、ポリエチレンテレフタレートと、テレフタル酸の一部をイソフタル酸で置換した変性ポリエチレンテレフタレートとを共押出し成形し、変性ポリエチレンテレフタレート層をヒートシール層とした複合フィルムが提案されている。しかし、この複合フィルムは、特殊な変性ポリエチレンテレフタレートを用いるだけでなく、共押出し成形するため、ヒートシール層の層厚が大きく、コスト高となる。

【0005】従って、本発明の目的は、ヒートシール可能で、かつ白濁のない安価な被覆フィルムを提供することにある。

【0006】

【発明の構成】本発明者は、鋭意検討の結果、特定の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を基材フィルムに塗布すると、前記目的を達成できることを見だし、本発明を完成した。すなわち、本発明は、基材フィルムの少なくとも一方の面に、塩化ビニル含量70～90重量%、平均重合度350以上の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を含むコーティング層が形成されている被覆フィルムを提供する。

【0007】前記基材フィルムとしては、例えば、ポリエチレン、エチレン-アクリル酸エチル共重合体、アイ

オノマー、ポリプロピレン、エチレン-プロピレン共重合体、ポリ-4-メチルペンテン-1などのオレフィン系ポリマー；ポリビニルアルコール、エチレン-ビニルアルコール共重合体などのビニルアルコール系ポリマー；ポリ塩化ビニル；ポリ塩化ビニリデン、塩化ビニリデン-塩化ビニル共重合体、塩化ビニリデン-アクリロニトリル共重合体などの塩化ビニリデン系ポリマー；ポリスチレン、スチレン-アクリロニトリル共重合体、スチレン-アクリロニトリル-ブタジエン共重合体などのスチレン系ポリマー；ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレートなどのポリエステル；ナイロン6、ナイロン11、ナイロン12、ナイロン66、ナイロン610、ナイロン612、ナイロン6/66、ナイロン66/610、ナイロン6/11などのナイロン又はポリアミド；ポリアクリロニトリル；ポリカーボネート；ポリイミド；ポリフェニレンオキシド；ポリスルホン；ポリバラキシレン；ポリアミドイミド；ポリエステルイミドなどを素材とするフィルムが使用できる。

【0008】上記基材フィルムのなかでオレフィン系ポリマーフィルム（特にポリプロピレンフィルム）、ポリエステル系フィルム（特にポリエチレンテレフタレートフィルム）及びナイロンフィルムが繁用される。特に好ましい基材フィルムは、柔軟で腰が強く包装適性に優れるポリエチレンテレフタレートフィルムなどである。ポリエチレンテレフタレートフィルムは、ポリプロピレンフィルムなどの他のフィルムに比較して、融点が高く、耐熱性に優れる。そのため、製袋ヒートシール温度を高め、袋内への充填速度を大きくする高速充填などに繁用されている。例えば、茶袋の場合、製袋形状がガゼット袋である場合が多いので、ヒートシール温度を高温にする必要がある。このような場合に、ポリエチレンテレフタレートフィルムを用いると、耐熱性が高いので、収縮も防止でき、袋の仕上り精度が著しく向上する。

【0009】基材フィルムは、未延伸であってもよく、一軸又は二軸延伸処理されていてもよい。延伸法としては、慣用の延伸法、例えばロール延伸、圧延延伸、ベルト延伸、テンター延伸、チューブ延伸や、これらを組合せた延伸法などが挙げられる。延伸倍率は、所望するフィルムの特性に応じて適宜設定でき、例えば1.5～20倍、好ましくは2～15倍程度である。

【0010】基材フィルムは単層フィルムであってもよく、二種以上のフィルムが積層された複合フィルムであってもよい。基材フィルムの厚みは特に制限されず、例えば、厚み1～250μm、好ましくは5～100μm程度である。

【0011】基材フィルムの表面は、必要に応じて、慣用の表面処理、例えば、コロナ放電処理、高周波処理などが施されていてもよい。また、基材フィルムの表面は、例えば、チタン系アンカーコート剤、ポリエチレンイミン系アンカーコート剤、ウレタン系アンカーコート

10

20

30

40

50

剤などのアンカーコート剤で処理されていてもよい。

【0012】そして、前記基材フィルム片面又は両面には、特定の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を含むコーティング層が形成されている。このコーティング層は、ヒートシール性に優れる。前記共重合体における酢酸ビニルと塩化ビニルとの割合は、酢酸ビニル/塩化ビニル=10~30/70~90(重量%)、好ましくは10~25/75~90(重量%)、さらに好ましくは10~20/80~90(重量%)程度である。塩化ビニル含量が70重量%未満では、100℃以下の温度でヒートシールできるものの、フィルムがブロッキングし易いだけでなく、押出しラミネートによりコーティング層が白濁し易い。一方、塩化ビニル含量が90重量%を越えるとヒートシール可能な温度が130℃以上となり、実用的でない。

【0013】酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体の平均重合度は350以上、好ましくは380~800、さらに好ましくは400~600程度である。平均重合度が380未満では、ヒートシール強度が発現する温度が100℃以下となり、押出しラミネートによりコーティング層が白濁し易い。

【0014】前記酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を含むコーティング層は、共通押出し成形ではなく、塗布により形成されている。従って、コーティング層の層厚を小さくできる。コーティング層の層厚は、例えば、0.01~5μm、好ましくは0.1~3μm程度である。コーティング層の層厚が0.01μm未満であると、ヒートシール性を付与できない場合があり、5μmを越えると、経済的でないばかりか、基材フィルムの特性が低下する場合がある。

【0015】なお、基材フィルムやコーティング層は、種々の添加剤を含有していてもよい。添加剤としては、酸化防止剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、可塑剤、帯電防止剤、粘着付与剤、可塑剤、充填剤、ワックス、微粉末シリカなどの微粉末状滑剤、染料料などが例示される。

【0016】前記コーティング層は、酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を含む塗布液を、基材フィルムに塗布し、乾燥することにより形成できる。前記塗布液は、水性塗布液であってもよいが、通常、溶剤型塗布液が常用される。

【0017】溶剤型塗布液の有機溶媒としては、前記塩化ビニリデン系ポリマーを溶解ないし分散しうる種々の溶媒、例えば、エタノール、イソプロパノール、シクロヘキサノールなどのアルコール類；ヘキサン、オクタンなどの脂肪族炭化水素；シクロヘキサンなどの脂環族炭化水素；ベンゼン、トルエンなどの芳香族炭化水素；メチレンクロライド、エチレンクロライドなどのハロゲン化炭化水素；アセトン、メチルエチルケトン、シクロヘキサノンなどのケトン類；酢酸エチルなどのエステル類；ジオキサン、テトラヒドロフランなどのエーテル

類；エチルセロソルブなどのセロソルブ類；これらの混合溶媒が使用できる。

【0018】塗布手段としては、特に制限されず、従来慣用の手段、例えば、デップコーター、ロールコーター、グラビアコーター、エアナイフコーターなどが例示される。

【0019】本発明の被覆フィルムには、基材フィルムの種類、用途に応じて種々の被覆層やラミネート層が形成されていてもよい。例えば、酸素ガスバリア性を高める場合、基材フィルムに、前記ビニルアルコール系ポリマーをコーティングしてもよく、酸素ガスを含めて炭酸ガスや水蒸気に対するバリア性を高めるためには、塩化ビニリデン系ポリマーをコーティングしてもよい。さらに、基材フィルムに帯電防止層、滑性層などを形成してもよい。なお、ヒートシール性を損わない限り、前記コーティング層にガスバリア層などを形成してもよい。

【0020】本発明の被覆フィルムは、ヒートシールしたり、前記基材フィルム面に溶融押出し成形可能なポリマーを押出しラミネートしても、コーティング層が白濁しないという特徴を有する。従って、本発明の被覆フィルムは、押出しラミネートを利用した種々の複合フィルムを得る上で有用である。

【0021】前記溶融押出し成形可能なポリマーとしては、例えば、前記オレフィン系ポリマー、エチレン-ビニルアルコール共重合体、ポリエステルなどの種々のポリマーが使用できる。

【0022】さらに、基材フィルムは、押出し成形可能なポリマーを介して、他のポリマーフィルム、金属薄膜や紙などと積層してもよい。基材フィルムの方の面に、前記コーティング層が形成され、他方の面に、押出し成形可能なポリマーを介して、アルミニウム箔などの金属薄膜が積層された複合フィルムは、保香性、ガスバリア性などに優れ、食品用、茶袋用などの包装材として好適である。

【0023】本発明の好ましい態様は次の通りである。
(a) ポリエチレンテレフタレートフィルムの少なくとも一方の面に、前記コーティング層が形成されている被覆フィルム。
(b) ポリエチレンテレフタレートフィルムの一方の面に、前記コーティング層が形成され、他方の面に、少なくとも押出し成形可能なポリマー層が形成されている。
(c) 前記(b)において、ポリエチレンテレフタレートフィルムの他方の面に、押出しラミネート層を介して金属薄膜層、好ましくはアルミニウム箔が積層されている被覆フィルム。

【0024】

【発明の効果】本発明のフィルムは、特定の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体を含むコーティング層を基材フィルムに形成しているので、ヒートシール性に優れると共に、押出しラミネートに供してもコーティング層の白濁がなく、安価である。

【0025】

【実施例】以下に、実施例に基づいて本発明をより詳細に説明する。

【0026】実施例1

厚み15 μ mの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムに、酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体（塩化ビニル酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体融点78℃のワックス平均粒子径3 μ mのシリカ微粉末

*ル含量86重量%、平均重合度400）を含む下記組成の塗布液を、乾燥後の塗布量2g/m²で塗布、乾燥し、被覆フィルムを作製した。なお、塗布液の溶媒として、メチルエチルケトン/トルエン=50/50（重量比）を用いた。

【0027】

100重量部

1重量部

0.1重量部

実施例2

実施例1の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体に代えて、酢酸ビニル-塩化ビニル（塩化ビニル含量86重量%、平均重合度430）を用いる以外、実施例1と同様にし、被覆フィルムを作製した。

【0028】実施例3

実施例1の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体に代えて、酢酸ビニル-塩化ビニル（塩化ビニル含量82重量%、平均重合度430）を用いる以外、実施例1と同様にし、被覆フィルムを作製した。

【0029】比較例1

実施例1の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体に代えて、酢酸ビニル-塩化ビニル（塩化ビニル含量68重量%、平均重合度400）を用いる以外、実施例1と同様にし、被覆フィルムを作製した。

【0030】比較例2

実施例1の酢酸ビニル-塩化ビニル共重合体に代えて、酢酸ビニル-塩化ビニル（塩化ビニル含量86重量%、平均重合度330）を用いる以外、実施例1と同様にし、被覆フィルムを作製した。

10※【0031】得られた被覆フィルムのヒートシール性を、温度3水準（105℃、115℃、125℃）、圧力1kg/cm²、時間1秒の条件でコーティング層同士をヒートシールし、ヒートシール強度を測定することにより評価した。

【0032】さらに、前記実施例および比較例で得られた被覆フィルムのポリエチレンテレフタレート面と、アルミニウム箔（厚み7 μ m）とを、290℃で溶融しTダイから押出した低密度ポリエチレンを介して、圧着しながら積層し、複合フィルムを作製した。得られた複合フィルムのコーティング層の白濁の程度を目視により、下記の基準で評価した。結果を表に示す。

【0033】

優：白濁がない

良：若干白濁する

可：白濁の程度が大きい

不可：白濁が著しい

【0034】

【表1】

※
表

	ヒートシール強度 (g/15mm)			白 濁 度 (目 視)
	ヒートシール温度			
	105℃	115℃	125℃	
実施例 1	100	110	130	優
実施例 2	110	120	150	優
実施例 3	100	110	130	優
比較例 1	100	110	120	不可
比較例 2	110	110	120	可

表より、実施例1～3の被覆フィルムは、ヒートシール強度が良好で、押出しラミネートに供しても白濁しない。